

O&M | Flexibel storten

Het meten en modelleren van stroomsnelheden langs en op plaatranden in het kader van flexibel storten

Ir. Yves Plancke (MOW – Waterbouwkundig Laboratorium) – yves.plancke@mow.vlaanderen.be

Ir. Marco Schrijver (RWS Zeeland) – marco.schrijver@rws.nl

Situering

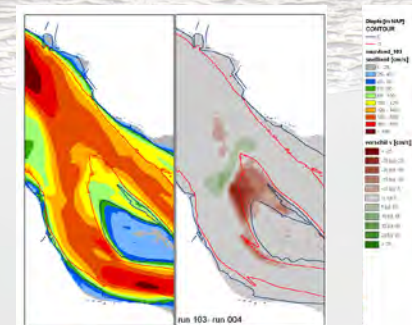
- Project verruiming vaargeul: aanlegbaggerspecie gestort langs 4 plaatranden (figuur A)
- Doel: creëren van ecologisch waardevol (laagdynamisch) areaal
- Evaluatie: ecotopenkaarten + indicatie uit stabiliteit gestorte specie en veranderingen stroomsnelheid

Methodologie: meten en modelleren van stroomsnelheden

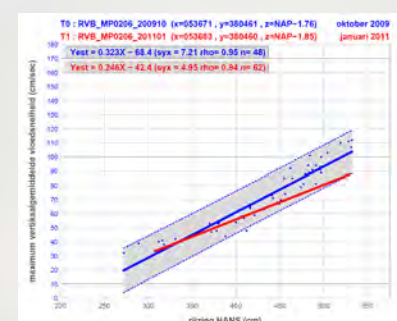
- Metten van stroomsnelheden
 - 4 meetpunten per raai: 1 in ondiepwater, 3 op intergetijdengebied (verschillende hoogte)
 - 10 meetraaien verspreid over platen waarlangs gestort wordt
 - Metingen uitgevoerd met ADP-toestellen (RDI (figuur 1) + Nortek (figuur C))
 - Continue metingen gedurende 4 weken (2 springtij-doodtij-cycli)
 - Herhaling meetcampagne op verschillende tijdstippen (~ 1 à 2 keer per jaar)
 - Verwerking
 - Weergave profiel snelheidsgrootte (figuur B) en –richting over gemeten periode
 - Afleiding maximale eb- en vloedssnelheid in functie van resp. daling en rijzing van het getij
- Modelleren van stroomsnelheden
 - Gedetailleerde 2D-numeriek model
 - Gevalideerd in kader van “Determinatieonderzoek plaatrandstortingen”
 - Doorrekenen periode van 4 weken (2 springtij-doodtij-cycli)
 - 3 maandelijks doorrekenen met aangepaste topo-bathymetrie (uit multibeam opnames)
 - Verwerking
 - Gebiedsdekkende weergave maximale eb- en vloedssnelheden bij springtij (figuur 2)
 - Gebiedsdekkende weergave tijdsduur $v > 65$ cm/s bij springtij (~ Habitatmapping)
 - Afleiding maximale eb- en vloedssnelheid in functie van resp. daling en rijzing van het getij



Figuur 1: RDI-ADCP stroommeettoestel



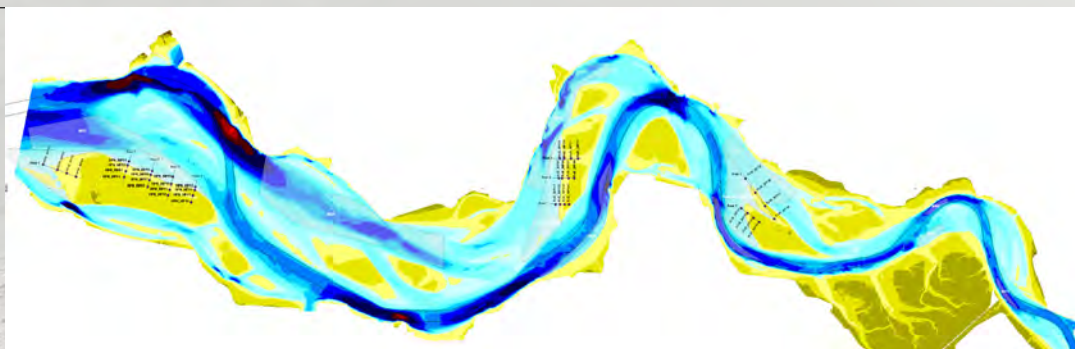
Figuur 2: Maximale vloedssnelheid (numeriek model)



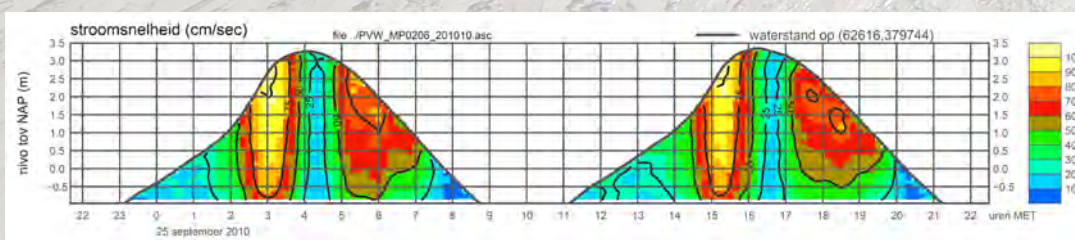
Figuur 3: Maximale vloedssnelheid i.f.v. rijzing (meting Rug van Baarland – raai 2 – punt t.h.v. LW-lijn)

Resultaten en hoe verder?

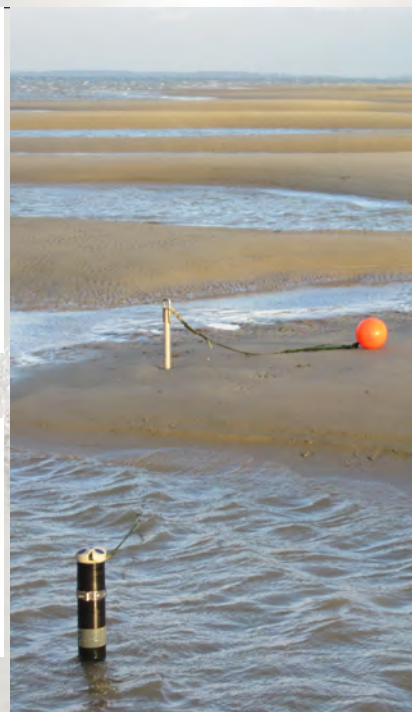
- 3-maandelijks rapportage van resultaten in kader van Overleg Flexibel storten
- Metten van stroomsnelheden
 - 2009 - 2010: referentietoestand opgemeten
 - 2010 - ...: herhalen meetcampagnes om ontwikkelingen vast te stellen (figuur 3)
 - Resultaten beschikbaar op www.fimex.nl
- Modelleren van stroomsnelheden
 - Voorlopige resultaten in lijn met verwachtingen uit “Determinatieonderzoek plaatrandstortingen”
 - Specifieke aandacht naar extra validatie numerieke modellen met nieuwe metingen



Figuur A: Overzicht Westerschelde met ligging meetraaien stroomsnelheid



Figuur B: Gemeten stroomsnelheid voor 2 getijdencycli voor Plaat van Walsoorden (punt t.h.v. LW-lijn)



Figuur C: Sontek ADP-stroommeettoestel

Onderzoek uitgevoerd door: